

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

11011 U.S. PTO  
09/977990  
10/17/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年10月18日

出願番号

Application Number:

特願2000-318509

出願人

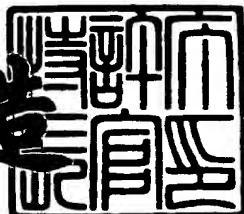
Applicant(s):

株式会社ケンウッド

2001年 9月 7日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3082868

【書類名】 特許願  
【整理番号】 P06-972944  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G11B 33/10  
【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内

【氏名】 吉田 朝明

【特許出願人】

【識別番号】 000003595

【氏名又は名称】 株式会社ケンウッド

【代理人】

【識別番号】 100060726

【弁理士】

【氏名又は名称】 石山 博

【選任した代理人】

【識別番号】 100085408

【弁理士】

【氏名又は名称】 山崎 隆

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006091

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703803

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスク再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数個のディスク保管部を備え、各ディスク保管部が、各ディスク保管部に対応のディスク番号により指定する1個のディスクを保管し、各ディスク保管部に保管する各ディスクには複数の種類が存在し、各ディスクには、再生指示のためにランダムアクセスできる最小単位としての再生用指定単位を有し、各ディスクにおける再生用指定単位の指定方式は、ディスクの種類ごとに異なっており、各ディスク保管部に保管されている各ディスクの再生用指定単位にランダムアクセスして、その再生用指定単位を再生可能となっているディスク再生装置において、

ユーザが所定のディスクにおける所定の再生用指定単位を指定する場合には、ユーザの指定したディスク番号から、そのディスク番号のディスクの種類を判別し、ディスクの種類に対応する入力項目順番でユーザにデータを入力させるようになっていることを特徴とするディスク再生装置。

【請求項2】 ディスクの種類に対応する入力項目順番は、ディスクの種類別に決められていて各ディスクに再生用指定単位を格納している階層構造に関係するものであることを特徴とする請求項1記載のディスク再生装置。

【請求項3】 前記入力項目順番においてユーザに入力を要求する入力項目名は、ディスクの各階層構造における項目名とされていることを特徴とする請求項1又は2記載のディスク再生装置。

【請求項4】 ディスクの種類が不明である場合には、階層構造の階層数が最大となっているディスクの階層構造に対応する入力項目順番で、ユーザにデータを入力させるようになっており、また、ユーザの指示により入力項目を適宜、スキップできるようになっていることを特徴とする請求項2又は3記載のディスク再生装置。

【請求項5】 各ディスクにおける階層構造は、該ディスクからの該ディスクの管理情報の最初の読み取りに伴い該管理情報から検知され、記憶されるようになっていることを特徴とする請求項2～4のいずれかに記載のディスク再生装

置。

【請求項6】 各ディスクにおける階層構造の記憶は、該ディスクが、それを保管しているディスク保管部と共に外部に露出状態になるとき、消去されるようになっていることを特徴とする請求項5記載のディスク再生装置。

【請求項7】 ユーザが所定のディスクにおける所定の再生用指定単位を指定する場合には、ユーザがプログラム再生の登録用の再生用指定単位を指定する場合を含むことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載のディスク再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カローセルプレーヤ等、CD及びDVD等の複数個のディスクを各ディスク保管部に保管して、保管中の任意のディスクの任意のトラック等ヘランダムアクセスできるディスク再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般的なカローセルプレーヤは、トレイが、水平方向へ変位して、プレーヤ本体の筐体から引出し及び筐体内へ格納自在になっており、回転テーブルが、鉛直線の周りに回転自在にトレイに取り付けられ、例えば5枚の複数枚のディスクが、回転テーブルの回転軸線の周りに等角度間隔に載置される。そして、回転テーブルの各ディスク載置部には、回転テーブルの放射方向へ開口する所定寸法のU字状切欠きが形成され、各載置位置のディスクは、U字状切欠きにより下面の所定部分を回転テーブルの下方へ露出している。トーラーベースは、上下方向へ移動自在であり、上側位置では、上昇して、U字状切欠きを通過して、ディスクの露出面の一部を圧着し、該ディスクを再生するようになっている。カローセルプレーヤでは、CD及びDVD-Audio（デジタル・ビデオ・ディスク・オーディオ）を含む複数個のディスクを保管し、保管中の任意のディスクの任意のトラックヘランダムアクセスして、該トラックを再生できるようになっている。DVD-Audioは、トラックのストアのための階層構造が2層となっており、す

なわち、上側のグループと言う階層と、下側のトラックと言う階層とがあり、グループが異なると、同一のトラックが存在し得るようになっているので、ユーザは、例えば、プログラム再生のためのトラックを指定する場合、グループ番号を指定してから、トラックを指定するようになっている。

#### 【0003】

##### 【発明が解決しようとする課題】

従来のカローセルプレーヤでは、ユーザは、例えばプログラム再生に登録するトラックを指定する際に、DVD-Audioではなく、CDのトラックを指定するときも、DVD-Audioのときと同様に、グループ番号の入力欄が現れ、不慣れなユーザに混乱を起こさせている。

#### 【0004】

本発明の目的は、上述の問題点を克服できるディスク再生装置を提供することである。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

第1の発明のディスク再生装置によれば、複数個のディスク保管部を備え、各ディスク保管部が、各ディスク保管部に対応のディスク番号により指定する1個のディスクを保管し、各ディスク保管部に保管する各ディスクには複数の種類が存在し、各ディスクには、再生指示のためにランダムアクセスできる最小単位としての再生用指定単位を有し、各ディスクにおける再生用指定単位の指定方式は、ディスクの種類ごとに異なっており、各ディスク保管部に保管されている各ディスクの再生用指定単位にランダムアクセスして、その再生用指定単位を再生可能となっている。このディスク再生装置において、ユーザが所定のディスクにおける所定の再生用指定単位を指定する場合には、ユーザの指定したディスク番号から、そのディスク番号のディスクの種類を判別し、ディスクの種類に対応する入力項目順番でユーザにデータを入力させるようになっている。

#### 【0006】

ディスク再生装置には少なくともカローセルプレーヤが含まれる。ディスクの種類には、CD、DVD-Audio、DVD-Video（デジタル・ビデオ

・ディスクービデオ)、及びそれらと等径の他の光ディスクを含むものとする。再生用指定単位とは、CD及びDVD-Audioではトラック (Track) のことであり、DVD-Videoではチャプター (Chapter: 章) のことである。ユーザが所定のディスクにおける所定の再生用指定単位を指定する場合には、ユーザがプログラム再生の登録用の再生用指定単位を指定する場合だけでなく、ランダムアクセスするトラックを指定する場合等、他の場合も含むものとする。ユーザによる再生用指定単位の指定は、通常は、画面の視覚表示の案内により行われる。ディスクの種類に対応する入力項目順番とは、例えば、ディスク再生装置に装備されるディスクの種類にCDとDVD-Audioとの二種しかない場合に、(a) ユーザへの入力要求画面には、ディスク番号と、グループ番号と、トラック番号との計3個の入力部を常時、表示しておき、ディスクがCDのときには、ユーザがディスク番号を入力すると、入力可能個所を示すカーソルがトラック番号入力部へ移行したり、入力項目名である「トラック」がハイライト状態とされたりし、また、ディスクがDVD-Audioであるときには、ユーザがディスク番号を入力すると、入力可能個所を示すカーソルがグループ番号入力部へ移行したり、入力項目名として表示中の「グループ」がハイライト状態とされたりし、グループ番号入力が済むと、カーソルがトラック番号入力部へ移行したり、入力項目名として表示中の「トラック」がハイライト状態とされたりするようになっていてもよい。さらには、例えば、(b) ディスクがCDのときには、ユーザがディスク番号を入力した後の入力要求画面には、グループ番号入力部が表示されず、トラック番号入力部のみが表示され、また、ディスクがDVD-Audioであるときには、ユーザがディスク番号を入力した後の入力画面はグループ番号入力部とトラック番号入力部とが表示されたりする。ユーザが、再生用指定単位を指定する際に、入力するデータは、通常は、グループ番号とかトラック番号の数値であるが、数値に限定されず、ディスクの種類によっては文字等の場合もあり得るとする。

## 【0007】

例えば、ユーザの指定したディスク番号に対応するディスクがCDのときは、ユーザは、次に、グループ番号等の入力を要求されることなく、直ちにディスク

番号の次にトラック番号の入力を要求される。こうして、ユーザは、ディスクの種類に応じた入力項目順番で入力を要求されることになり、すなわち、指定したディスク番号のディスクの種類とは別の種類のディスクに係る入力項目は要求されることはないので、ユーザは、再生用指定単位を円滑かつ能率的に指定することができる。

#### 【0008】

第2の発明のディスク再生装置によれば、第1の発明のディスク再生装置において、ディスクの種類に対応する入力項目順番は、ディスクの種類別に決められていて各ディスクに再生用指定単位を格納している階層構造に関係するものである。

#### 【0009】

ディスクの階層構造は、ディスクがCDである場合は、1階層であり、ディスクがDVD-AudioやDVD-Videoである場合は、2階層となる。

#### 【0010】

トラック等の再生用指定単位の指定は、上位の階層から下位の階層の方へ各階層の項目を順番に選択していき、最後に、最下層の再生用指定単位へ行き着いて、そこで終了するようになっている。したがって、ディスクの種類に対応する入力項目順番を、ディスクの種類別に決められていて各ディスクに再生用指定単位を格納している階層構造に関係するものとし、すなわち例えばCDでは1階層としてすぐにトラック番号の入力が要求され、DVD-Audioでは2階層としてグループ番号及びトラック番号の入力が順番に要求され、これにより、ユーザによる再生用指定単位の指定を円滑に実施できる。

#### 【0011】

第3の発明のディスク再生装置によれば、第1又は第2の発明のディスク再生装置において、入力項目順番においてユーザに入力を要求する入力項目名は、ディスクの各階層構造における項目名とされている。

#### 【0012】

ディスクの各階層構造における項目名は、例えば、DVD-Audioでは、上位階層の項目名から順番にグループ及びトラックであり、DVD-Video。

では、上位階層の項目名から順番にタイトル (Title : 題目) 及びチャプター (Chapter : 章) である。

#### 【0013】

トラック等の再生用指定単位の指定は、上位の階層から下位の階層の方へ各階層の項目を順番に選択していき、最後に、最下層の再生用指定単位へ行き着いて、そこで終了するようになっている。したがって、入力項目順番においてユーザに入力を要求する入力項目名は、ディスクの各階層構造における項目名とされることにより、ユーザは、ディスクの種類を明確に把握して、各入力項目名のデータを円滑に指定できる。

#### 【0014】

第4の発明のディスク再生装置によれば、第2又は第3の発明のディスク再生装置において、ディスクの種類が不明である場合には、階層構造の階層数が最大となっているディスクの階層構造に対応する入力項目順番で、ユーザにデータを入力させるようになっており、また、ユーザの指示により入力項目を適宜、スキップできるようになっている。

#### 【0015】

ディスクの種類が不明である場合には、入力数の最大のディスク、すなわち階層数の最大のディスクに合わせて、入力をユーザへ要求することにより、入力漏れを回避できる。また、ユーザが、ディスク再生装置に教えられなくても、ディスクの種類を認知しているときには、入力不要な入力項目はスキップすればよいので、再生用指定単位を速やかに指定することができる。

#### 【0016】

第5の発明のディスク再生装置によれば、第2～第4のいずれかの発明のディスク再生装置において、各ディスクにおける階層構造は、該ディスクからの該ディスクの管理情報の最初の読み取りに伴い該管理情報から検知され、記憶されるようになっている。

#### 【0017】

ディスクは、そのディスクにおける再生用指定単位の再生に先立って、管理情報 (CDでは、該管理情報は「TOC」と呼ばれている。) を1回、読み込まれ

、その管理情報は、そのディスクが排出されるまで、記憶され、各再生時に利用される。管理情報からディスクの階層構造及び／又は各階層項目の呼び名も判明するので、ディスクの管理情報の最初の読み取りに伴い該管理情報から検知して、記憶することにし、以降は、再生用指定単位の指定の都度、その記憶しておいた階層構造に基づいて入力項目順番や入力項目名を能率的に検出することができる。

## 【0018】

第6の発明のディスク再生装置によれば、第5の発明のディスク再生装置において、各ディスクにおける階層構造の記憶は、該ディスクが、それを保管しているディスク保管部と共に外部に露出状態になるとき、消去されるようになっている。

## 【0019】

ユーザが各ディスク番号のディスクを交換するときは、通常、そのディスクを保管しているディスク保管部が外部へ露出される。したがって、その露出時に、該ディスクについて記憶している階層構造を一旦消去すれば、ディスクの種類の誤りに起因する入力項目順番や入力項目名の誤りを防止できる。

## 【0020】

第7の発明のディスク再生装置によれば、第1～第5のいずれかの発明のディスク再生装置において、ユーザが所定のディスクにおける所定の再生用指定単位を指定する場合には、ユーザがプログラム再生の登録用の再生用指定単位を指定する場合を含む。

## 【0021】

## 【発明の実施の形態】

以下、発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

図1はカローセルプレーヤの表示部10におけるプログラム予約画面の第1の例を示している。なお、発明の実施の形態で説明するカローセルプレーヤは、C D及びD V Dの2種類のディスクを再生可能とする。また、このカローセルプレーヤは、トレイが、水平方向へ変位して、プレーヤ本体の筐体から引出し及び筐体内へ格納自在になっており、回転テーブルが、鉛直線の周りに回転自在にトレ

イに取り付けられ、例えば5枚の複数枚のディスクが、回転テーブルの回転軸線の周りに等角度間隔に載置される。そして、回転テーブルのディスク保管部としての各ディスク載置部には、回転テーブルの放射方向へ開口する所定寸法のU字状切欠きが形成され、各載置部のディスクは、U字状切欠きにより下面の所定部分を回転テーブルの下方へ露出している。トラーバースは、上下方向へ移動自在であり、上側位置では、上昇して、U字状切欠きを通過して、ディスクの露出面の一部を圧着し、該ディスクを再生するようになっている。表示部10は通常はカローセルプレーヤ本体に装備されている。図1において、PGM1は、プログラム再生時に再生順の1番目に再生されるトラックを予約しているときの表示画面であることを意味しており、1個のトラックを登録するごとに、表示部10の表示は、順番にPGM2, PGM3, ...と変更されていく。表示部10には、再生順番の他に、Disk(ディスク)、Group(グループ)、Track(トラック)の文字が、その順番に横一列に表示され、各文字表示の下には、ディスク番号、グループ番号、及びトラック番号の入力欄が配置される。ユーザは、手元のリモコンのテンキーから数字を入力するようになっている。各時点でもユーザに入力を要求されている欄はハイライト11でユーザに知らされる。図1は、ユーザがディスク番号として"1"を入力し、ディスク番号=1のディスクがDVD-Audioである場合の表示を例示している。したがって、グループ番号入力欄にハイライト11が表示されている。ユーザが入力したディスク番号のディスクがDVD-Audioである場合は、ユーザがグループ番号を入力した後は、トラック番号入力欄にハイライト11が表示され、ユーザは次にトラック番号の入力を要求される。これに対して、ユーザがディスク番号入力欄に入力したディスク番号のディスクがCDであるときは、ディスク番号の次のハイライト11は、グループ番号入力欄をスキップして、トラック番号入力欄に表示され、ユーザはただちにトラック番号入力欄にトラック番号を入力することになる。

## 【0022】

なお、各ディスク番号のディスクの種類が何かは、該ディスクを回転テーブルの載置部に載置する時にユーザに手操作によりディスク種別を入力させて、この入力値を記憶しておくようにしてもよいし、また、特開平10-334574号

公報及び特開平11-232768号公報に開示される技術を使って、判別してもよい。

## 【0023】

図2はカローセルプレーヤの表示部10におけるプログラム予約画面の第2の例を示している。図1のプログラム予約画面において、ディスク番号欄に入力したディスク番号のディスクがCDである場合、図1についての前述の説明では、ハイライト11が、グループ番号入力欄をスキップして、トラック番号入力欄に移行し、ユーザはトラック番号入力欄へのトラック番号の入力を要求される旨、説明したが、図2の例では、ディスク番号欄に入力したディスク番号のディスクがCDである場合に限り、図2に示されるように、グループ番号入力欄が消失されて、ディスク番号入力欄及びトラック番号入力欄とその上側の入力名のみが残り、トラック番号入力欄にハイライト11が表示されるようになっている。図2のプログラム予約画面の場合には、ユーザは、自分の選択したディスク番号のディスクがCDであったことを明確に認識できる。

## 【0024】

図3はユーザの指定したディスク番号のディスクがDVD-Videoであったときの表示部10におけるプログラム予約画面を例示している。ディスク番号を入力するときは、図1のプログラム予約画面が表示され、ディスク番号入力欄にハイライト11が表示される。ユーザがディスク番号入力欄にディスク番号を入力し、そのディスク番号のディスクがDVD-Audioである場合には、図1のプログラム予約画面がそのまま存続して、グループ番号入力欄にハイライト11が表示され、また、ディスクがCDである場合には、図2のプログラム予約画面が表示されて、トラック番号入力欄にハイライト11が表示され、また、ディスクがDVD-Videoである場合には、図3のプログラム予約画面が表示される。図3では、Disk(ディスク)の他に、DVD-Videoにおける再生用指定単位としての章の指定方式に応じて、Title(タイトル:題名)、Chapter(チャプター:章)の文字が、その順番に横一列に表示され、各文字表示の下には、ディスク番号、タイトル番号、及びチャプター番号の各入力欄が表示される。そして、現在、ユーザへ入力が要求されている欄にはハイラ

イト11が表示される。DVD-VideoとDVD-Audioとは共に階層構造が2層であるので、ユーザの選択したディスク番号のディスクがDVD-Videoであっても、図1のプログラム予約画面を使用することにしてもよいが、DVD-Videoでは、階層における項目の呼び名が、DVD-Audioのものと相違しているので、図3のプログラム予約画面を使用することにして、ユーザには、自分の指定したディスク番号のディスクがDVD-Videoであったことを明確に認識させ、また、DVD-Videoにおけるチャプターを選択することを分かり易くさせることができる。

#### 【0025】

図4は各ディスク番号の載置部に載置されているディスクの階層構造を記憶するプログラムのフローチャートである。S20において、ディスクの階層構造が判明したか否かを判定し、該判定がYESであれば、S21へ進んで、判明した階層構造を、ディスク番号に対応付けてメモリに記憶し、該判定がNOであるならば、該プログラムを終了する。ディスクの階層構造は、例えば、該ディスクが載置部に載置された後、該ディスクの或るトラックが最初に再生されるときに、該ディスクの管理情報が読み出されるが、この管理情報から検出できる。

#### 【0026】

図5は図4のプログラムでメモリに記憶した階層構造を消去するプログラムのフローチャートである。S24では、ディスクの交換の可能性があるか否かを判定し、該判定がYESであれば、S25へ進み、該ディスクのディスク番号を検出し、ディスク番号に対応付けられてメモリに保存されている階層構造を消去し、該判定がNOであるならば、該プログラムを終了する。ディスクの交換の可能性がある場合とは、例えば、ディスクを保管しているトレイがカローセルプレーヤから突出して、該ディスクがトレイと共に露出し、該ディスクを交換可能になった場合である。この場合、ユーザは、通常は、ディスクを別のもの交換するが、トレイは突出させるものの、交換しないこともあるので、ディスクの交換の可能性がある場合と、実際には交換しない場合も含む表現を使用した。

#### 【0027】

図6はプログラム予約のためのプログラムのフローチャートである。S28で

は、プログラム予約モードであるか否かを判定し、該判定がYESであるならば、S30へ進み、該判定がNOであるならば、該プログラムを終了する。S30では、ユーザよりディスク番号の入力があったか否かを判定し、入力がありしたい、S32へ進む。S32では、S30で入力のあったディスク番号に係るディスク（以下、このディスクを「ディスクX」と言う。）の階層構造が判明済みであるか否か、すなわちディスクXの階層構造がメモリに記憶されているか否かを判定し、該判定がYESであれば、S34へ進み、NOであれば、S38へ進む。S34では、ディスクXがDVD-Audioであるか否かを判定し、該判定がYES、すなわちディスクXがDVD-Audioであれば、S36へ進み、該判定がNO、すなわちディスクXがCDであれば、S42へ進む。S36では、グループ番号の入力があったか否かを判定し、入力のありしたい、S42へ進む。S38では、グループ番号の入力があったか否かを判定し、該判定がYESであれば、S42へ進み、該判定がNOであれば、S40へ進む。S40では、グループ番号の入力の省略指示があったか否かを判定し、該判定がYESであれば、S42へ進み、NOであれば、S38へ戻る。S42では、ユーザよりトラック番号の入力のありしたい、該プログラムを終了する。こうして、ディスクの階層構造がすでに判明している場合は、その階層構造に関係した入力項目順で入力案内がなされ、かつユーザにより対応の入力がなされ、また、ディスクの階層構造がまだ判明していない場合は、階層数の最大の種類のディスクの階層数に対応する入力項目順で入力案内がなされ、また、ユーザは不要な入力項目を適宜、スキップすることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

カローセルプレーヤの表示部におけるプログラム予約画面の第1の例を示す図である。

##### 【図2】

カローセルプレーヤの表示部におけるプログラム予約画面の第2の例を示す図である。

##### 【図3】

ユーザの指定したディスク番号のディスクがDVD-Videoであったときの表示部におけるプログラム予約画面を例示する図である。

【図4】

各ディスク番号の載置部に載置されているディスクの階層構造を記憶するプログラムのフローチャートである。

【図5】

図4のプログラムでメモリに記憶した階層構造を消去するプログラムのフローチャートである。

【図6】

プログラム予約のためのプログラムのフローチャートである。

【符号の説明】

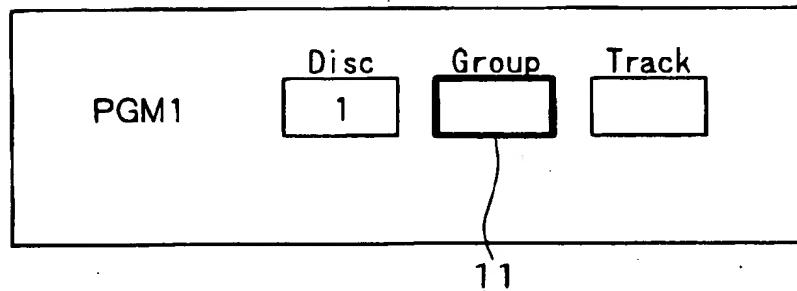
10 表示部

11 ハイライト

【書類名】 図面

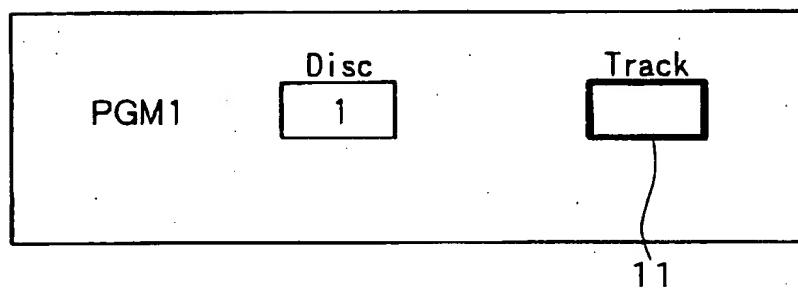
【図1】

10



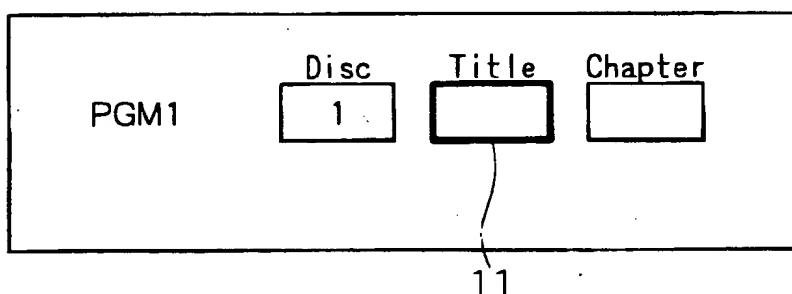
【図2】

10

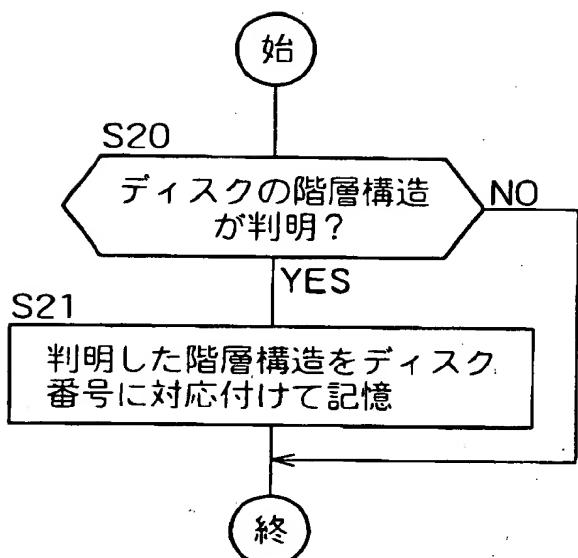


【図3】

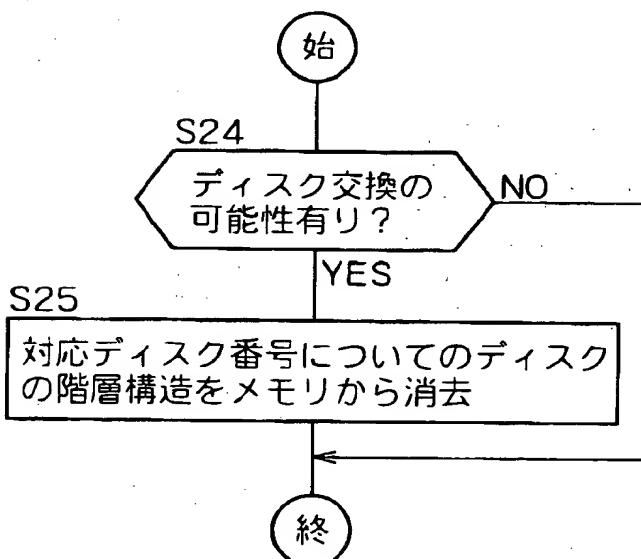
10



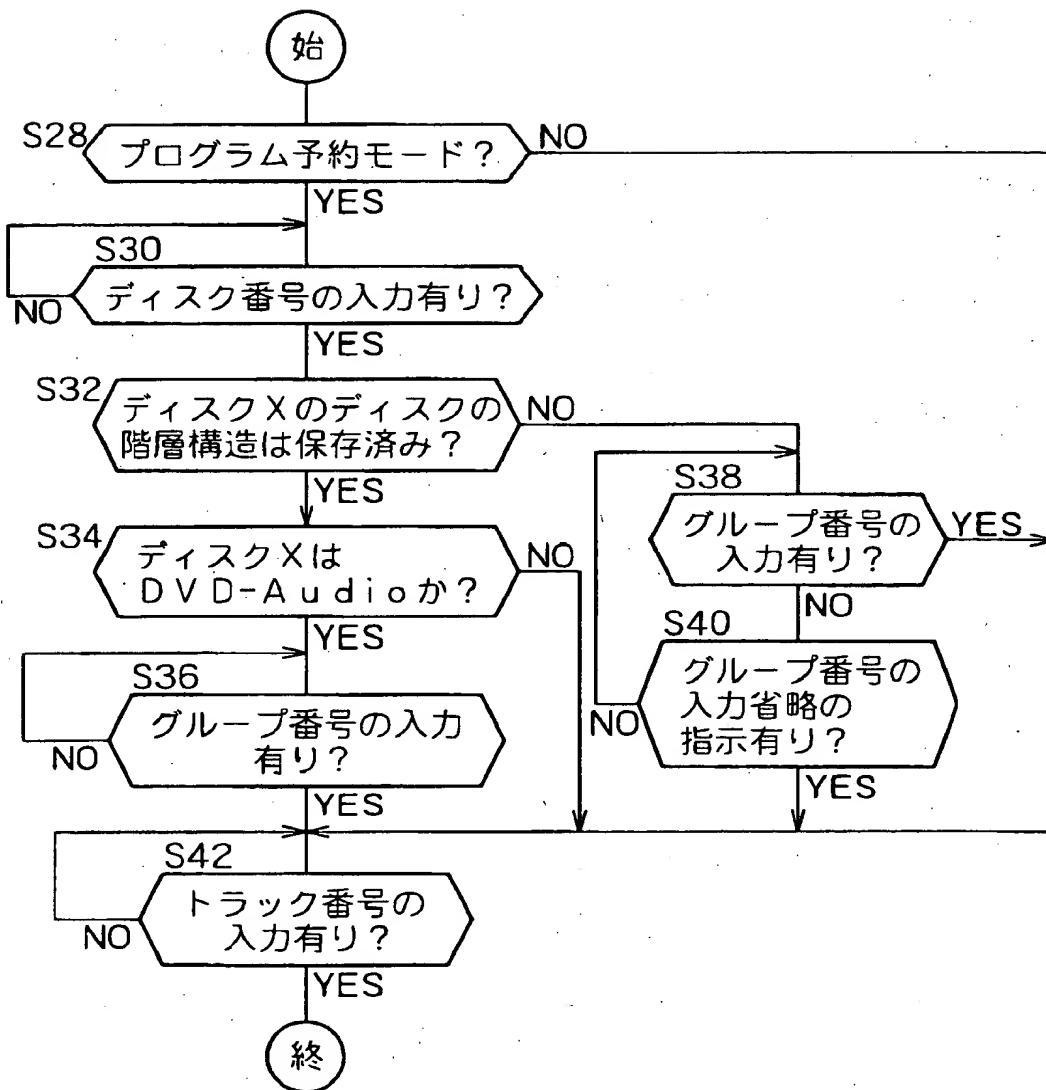
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 CD及びDVD-Audioの両方を装填されるカローセルプレーヤ  
におけるプログラム予約においてトラックを指定するとき、ユーザがディスクの  
種類に関係なく円滑にトラックを指定できるようにする。

【解決手段】 ユーザの入力したトラック番号に係るトラックがCDかDVD-  
Audioかを判別し、CDであれば、ディスク番号入力の次に、直ちにトラック  
番号の入力をユーザに要求し、また、DVD-Audioであれば、グループ  
番号の入力を要求し、その入力があってから、トラック番号の入力をユーザに要  
求する。

【選択図】 図6

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-318509
受付番号	50001348909
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0097
作成日	平成12年10月19日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年10月18日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000003595]

1. 変更年月日 1994年 9月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

氏 名 株式会社ケンウッド